

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ДОВАНТАЖУВАЛЬНИХ СИЛ ТЕРТЯ ПО БІЧНІЙ ПОВЕРХНІ ПАЛЬ

В. Є. НАЙДЬОНОВА,

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова (м. Харків, Україна)*

E-mail: v.naidenova@ukr.net

На даний час проблема будівництва на ґрунтах II типу за просіданням вирішена не повністю. Будівництво на слабких ґрунтах стало можливим, в першу чергу, завдяки грамотно обраним та правильно запроектованим фундаментам, значну частину з яких складають пальові фундаменти. Практика будівництва на структурно-нестійких ґрунтах показує, що вони можуть осідати під впливом багатьох факторів, наприклад, у частині помилок під час проектування пальових фундаментів через недооцінювання невеликих за інтенсивністю навантажень слабкою товщею ґрунту, розподілених на значних площах, коли напружений стан його близький до одновимірної задачі. Однак, які б не були причини осідання ґрунту навколо палі, можливість самостійного осідання ґрунтової товщі завжди заслуговує на серйозну увагу під час проектування пальових фундаментів. В таких процесах вирішальну роль відіграють саме довантажувальні (негативні) сили тертя по бічній поверхні паль, коли переміщення навколопальового масиву ґрунту перевищують переміщення палі.

Діючі норми («ДБН В.2.1-10-2009. Зміна №1», «СП 24.13330.2011») та інші рекомендаційні документи («Руководство по проектированию свайных фундаментов» та «Рекомендации по инженерным изысканиям для проектирования и устройства свайных фундаментов»), які регламентують виявлення та розрахунок довантажувальних сил тертя при визначенні несучої здатності паль при їх випробуванні вдавлюючими і висмикуючими навантаженнями. Таке положення невірне, так як розвиток довантажувальних сил тертя по бічній поверхні паль пов'язане з деформаціями ssl ґрунтового масиву, при яких зміною напруженого стану основи можна знехтувати, а у разі застосування до палі дослідного вертикального навантаження істотно змінюється напружений стан навколопальової ґрунтової основи. Останнє вказує на те, що нормативна методика «ДБН В.2.1-10-2009. Зміна №1» призначення розрахункового навантаження на палю в ґрунтах не враховує особливостей формування саме довантажувальних сил тертя ґрунту, тому є некоректною.

З огляду на те, що розвиток довантажувальних сил тертя по бічній поверхні паль P_n пов'язан з деформаціями ssl навколопальового ґрунтового масиву, при яких зміною напруженого стану основи можна знехтувати, пропонується розглядати ці сили як максимально можливий опір ґрунту по бічній поверхні палі у стані спокою T_0 , виявлені нами раніше. Для можливості підтвердження теоретичного положення: $P_n \approx T_0$ були виконані лабораторні експериментальні дослідження з аналогічними параметрами раніше досліджуваної системи для визначення T_0 за допомогою крутильного моментного навантаження M .

Пропонується нова методика обліку довантажувальних сил тертя, заснована на граничному опорі тертя бічної поверхні палі в стані спокою в залежності від напруженого стану навколопальового масиву ґрунту. Попередні результати досліджень вказують на можливість обґрунтованого зниження впливу потенційних довантажувальних сил тертя P_n по бічній поверхні паль в структурно-нестійких ґрунтах, що при додатковому натурному експериментальному обґрунтуванні дозволить збільшити несучу здатність паль F_d на вдалюючи навантаження і, як наслідок, забезпечити певний економічний ефект.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРИРОДНО-ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В г. ХАРЬКОВЕ

А. В. ПАЛЬЧИК, С. Н. ГОРДИЕНКО,

*Харьковский национальный университет городского хозяйства
имени А. Н. Бекетова (г. Харьков, Украина)*

E-mail: anastasia.talisman@gmail.com

Зеленые насаждения – важнейший элемент градостроительства. Городская растительность: успешно поглощает практически все виды химических соединений, бактериальную загрязненность воздушной среды, снижает уровень запыленности территории. Также улучшает микроклимат застройки, предохраняет здания и сооружения от чрезмерного перегрева, снижает уровень шумов. Зеленый цвет листьев смягчает раздражающую яркость солнечного света, в жаркое время года зеленые насаждения снижают температуру, увлажняют воздух. Насаждения участвуют в процессе газообмена (поглощают углекислый газ и выделяют кислород), защищают от ветра, выполняют большую санитарно-гигиеническую, художественно-эстетическую, рекреационную роль, имеют ландшафтное и архитектурно-планировочное значение. В обычную систему озеленения входят: сады, парки, лесопарки; скверы, бульвары и зеленые насаждения улиц; растительность сани-